**Аннотация дисциплины**

**«Наследственность: цитологические основы, хромосомная теория наследственности, молекулярные основы»**

**Генетика** - одна из основных дисциплин в биологии. Изучение материальных основ наследственности и изменчивости, методов генетического анализа, механизмов реализации наследственной информации в онтогенезе и передачи наследственных свойств в ряду поколений является базисом современной науки о жизни.

**Цели данной дисциплины** – углубленное изучение цитологических и хромосомной основ наследственности, современных представлений о молекулярных механизмах генетических процессов, овладение методологическими основами и инструментарием классической и молекулярной генетики, применяющимися для генетического анализа.

В результате изучения дисциплины аспиранты должны получить профессиональные теоретические знания о цитологических основах и хромосомной теории наследственности в современной их интерпретации, молекулярных механизмах обеспечивающих хранение, передачу и реализацию наследственной информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ** – классический генетический анализ, реконструирующий механизмы наследственности на основе наследования признаков организмов; принципы организации и структура хромосом у эукариот и прокариот, современные подходы к их изучению; структура и функции ДНК, обеспечивающие хранение, передачу и реализацию наследственной информации.

**УМЕТЬ –** ориентироваться в современной научной литературе по генетике, анализироватьрезультаты тетрадного анализа, анализироватьпервичные последовательности нуклеиновых кислот и белков, использовать биоинформационные подходы для идентификации и поиска гомологов, сравнительного анализа нуклеиновых кислот и белков, освоить основные методы работы с ДНК, РНК и белками.

**ВЛАДЕТЬ –** навыками использования основных баз данных для выявления гомологичных последовательностей, анализа результатов секвенирования, электрофореза, постановки ПЦР и гибридизации.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа. Формой итогового контроля для аспирантов является дифференцированный зачет